

日月光 日月光半導體製造股份有限公司 K5 廠

基本資料

地址：高雄市楠梓區經六路 66 號 1 樓

電話：07-3617131

主要產品：各型積體電路之製造、組合、加工、測試及外銷；電腦、電子、通訊、資訊產品及其週邊設備與零件之研究發展設計；及製造組合、加工、測試及外銷

網址：https://ase.aseglobal.com



資深副總 蘇信一



副總 李淑霞

112 年整體節約能源及抑低二氧化碳排放實效



獲獎事評

- 節電政策與目標提出九大承諾、九項呼應 SDGs，藉以達到能源低耗能、省資源、零污染之永續目標。
- 節約能源推動三大策略：高質化、高智能化與高效化；占比 21%、4%、75%。
- 公司成立低碳供應聯盟，並由廠區溫管官進行廠務與製程溝通協調，藉以達到減碳政策、能源管理與廢氣減量之三大目標。
- 設備節能：
 - 高質化部分：冷卻水塔部分公司導入永磁式馬達，節電量每年達 648 KkWh。
 - 高智能化部分：冰水系統導入 AI (公司自己研發)，以達最佳化控制，分別在空調氣側與水側節電量每年分別達 1,587KkWh 與 3,079KkWh。
 - 高效化部分：藉由製程壓力盤查，系統壓力調降與系統操作最佳化達到空壓系統壓力之改善，每年節電 1,331k kWh。



節能團隊

重點節能措施

(一) 高質化—製程清洗機導入永磁式馬達

該廠廠務設備導入永磁式馬達降低能耗達到節能成效，透過技術交流將此技術運用在製程生產清洗機設備，經過結構能耗分析，主要耗能為鼓風機，當馬達軸承摩擦傳動高，易增加追載運轉使機械轉動耗損且耗能，在 K5 廠設備工程師將清洗機風乾區鼓風機馬達更換為永磁式馬達，經驗證單台設備節能約 34%。



改善前：傳統式鼓風機



改善後：永磁式鼓風機

(二) 高智能化—冰機系統最佳化

冰機智能控制系統為該廠自行開發設計，擷取過去冰機系統大數據資料，投入 61 個關鍵因子讓 AI 模型訓練，其中運用到 3 種 AI 演算法，重複組合修正比對影響冰機耗電相關性，模擬預測冰機耗電量、最佳開機數及出水溫度，及控制冷卻水塔運轉頻率等最佳參數。



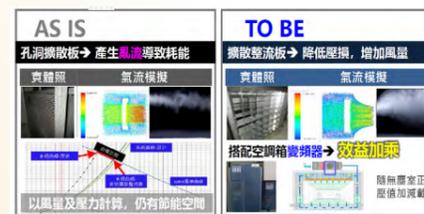
冰機系統最佳化



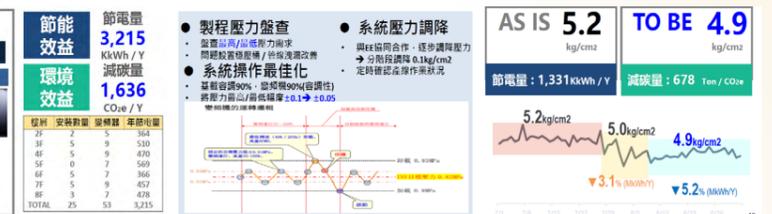
系統介面

(三) 高效化 - 空調整流計及空壓 CDA 調降

- 空調箱擴散整流設計改善出風壓損，增加空調箱運行效率降低用電。
- 空壓機供氣系統綜合負載最佳運轉模式，減少不必要的耗氣，達到節能減碳的目的。



空調箱擴散整流器



空壓機 CDA 壓力調降

淨零碳排作法及規劃

K5 廠淨零排放目標與規劃

